

RECHERCHES MÉTHODOLOGIQUES
SUR L'ÉCOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT DE DIVERSES VARIÉTÉS
DE TRITICUM TURGIDUM COMPOSITUM (BLÉ POULARD BRANCHU)
(Seconde Note ¹).

Par Claude-Charles MATHON.

CLASSIFICATION STADIALE SOMMAIRE PAR SEMIS ESTIVAL.

Dans une précédente note, nous avons étudié les conditions d'accomplissement du thermostade et du photostade de quelques variétés de Blés Poulard branchus.

Nous avons rapporté alors, entre autres, les enseignements qui découlaient de l'étude d'un simple semis estival. Les mêmes variétés semées dans les mêmes conditions ont fourni des indications identiques en 1955.

Deux nouvelles formes à épis ramifiés ont également été étudiées : *mirabile* Körn. et *columbinum* Körn. (provenant toutes deux de l'E.N.S.A. Toulouse, et dues à l'obligeance de M. le Pr. DIEHL).

Ces deux variétés semées fin mai n'ont pas épié. Par conséquent, on ne peut pas les considérer comme étant à *la fois* à thermostade chaud (tiède ou « indifférent ») et bref, et à photostade de jour long ou « indifférent », de brève durée (ou de jour court).

Nous avons déjà obtenu un résultat analogue avec la variété *mirabile* « Irhweter » provenant du Jardin Botanique de l'Université de Bucarest, l'année précédente.

A titre de comparaison, signalons que si nous avons rencontré des variétés à thermostade chaud et des variétés à thermostade froid chez les Blés Poulard ramifiés, il est remarquable que nous n'avons encore décelé aucune forme étant à *la fois* à thermostade chaud (tiède ou « indifférent ») et bref, et à photostade de jour long ou « indifférent », de brève durée (ou de jour court) chez les Blés Poulard à épis simples (par exemple : *Taganrock* (INRA), *iodurum* Körn., *gentile* Körn., *dinurum* Körn. (ENSAT).

1. *Bull. Muséum*, 2^e série, t. XXVI, n^o 6, 1954, 695-702. Voir également : MATHON C.-C. et SROUN M., *Les Blés branchus, essai mitchourinien*, août 1954 et *Études mitchouriniennes sur les céréales*, juillet 1955 ; MATHON C.-C., *Nota sui grani a spighe ramificate*, *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, n. s., LXI, 2-3, 1954, 345-356.

INFLUENCE DE LA LUMIÈRE ATTÉNUÉE
(QUATRIÈME STADE PRÉSUMÉ).

De récents travaux (KOUPERMAN, NOVIKOV, etc.) considèrent que l'accomplissement du quatrième stade du développement, au moins chez les céréales, est régi essentiellement par l'intensité lumineuse. (Le troisième étant déterminé principalement par la longueur d'onde des radiations lumineuses).

Déjà en 1910, Raoul COMBES distinguait « l'optimum écologique de lumière », au cours du développement. Plus tard Lucien DANIEL (1932-1937) retardait la floraison et obtenait des variations des inflorescences en atténuant l'intensité lumineuse chez le Poireau.

Nous avons cherché à connaître l'influence de faibles intensités lumineuses après l'achèvement du photostade chez les Blés Poulard branchus.

Des pieds de *Triticum turgidum compositum* à thermostade plutôt froid (notre variété « P 10 ») ont été sélectionnés pour leur homogénéité le 4-v-55 parmi un grand nombre de pieds qui avaient été semés en pots le 28-iii-55 après que les semences aient subi 8 jours de vernalisation à la température naturelle extérieure froide.

Quatre lots ont été prélevés parmi cette sélection afin d'effectuer un test de réactivité au raccourcissement de la durée du jour (détermination du photostade-Méthode « Pivnovski-Mathon »).

Tous les quatorze jours et pour quatorze jours, l'un de ces lots était placé en jour court de 8 h. 30.

A. La première série, mise en jour court du 4 au 18-v a épié au 7-vii.

B. La seconde série, mise en jour court du 18-v au 1-vi a épié au 12-vii.

C. La troisième série, mise en jour court du 1 au 15-vi a épié au 12-vii.

D. La quatrième série, mise en jour court du 15 au 29-vi a épié au 15-vii¹.

Les témoins, n'ayant subi aucune mise en jour court, ont épié au 3-vii-55.

Le début de la période où la plante réagit à la modification de durée d'éclairage quotidien en modifiant sa date d'épiaison (*Photostade*) se situerait donc entre le 4 et le 18-v ; tandis que la fin de cette période précéderait de peu l'épiaison.

Le 28-vi-55, on a prélevé 3 lots de 15 plantes homogènes, chacun, non utilisées dans l'essai précédent.

1. Il convient de noter un phénomène curieux : les épis de la série A présentaient des arêtes moyennes ; ceux de la série B, des arêtes courtes ; ceux de la série C, des arêtes longues. Les épis de la série D, se sont mal dégainés et n'ont pas permis une observation comparative satisfaisante.

A. Le premier lot a été mis en lumière atténuée ¹ du 28-vi au 7-vii. Tous les épis étaient stériles sauf un.

B. Le second lot a été mis en lumière atténuée du 7 au 15-vii. Tous les épis étaient fertiles sauf 3 (1/5 stérile).

C. Le troisième lot a été mis en lumière atténuée du 15 au 23-vii. Tous les épis étaient fertiles sauf 5 (1/3 stérile).

Compte tenu du petit nombre de plantes utilisées dans cette expérience, on peut cependant considérer que la mise en lumière atténuée du 28-vi au 7-vii correspond à une chute brutale de la fertilité. Cette période pour laquelle la plante devient plus ou moins stérile sous une faible intensité lumineuse paraît succéder au photostade. Malheureusement, les moyens rudimentaires dont nous disposons n'ont pas permis de préciser si cette succession est directe ou comporte un intermédiaire ².

Nous avons procédé de manière analogue avec la même variété (P 10) et aussi avec une autre variété à thermostade plutôt chaud (P 11), mais cette fois à partir de semis de graines, non préalablement traitées au froid, le 28-1-55.

En ce qui concerne la variété P 10, la sensibilité à la réduction de la durée de l'éclairement quotidien est encore grande du 18-v au 1-vi (épiaison au 22-vi), et diminue du 1-vi au 15-vi (épiaison au 15-vi), tandis que les témoins dans les conditions naturelles épiant le 8-vi ³.

Deux lots de plantes homogènes ont été prélevés. Le premier a été mis en lumière atténuée du 8 au 16-vi, le second du 16 au 24-vi. On n'a pas observé de différence significative entre le rendement des deux lots. Nous estimons que cela est dû à une intervention trop tardive. En effet, dans l'expérience précédente, la mise en lumière atténuée précédait l'épiaison, tandis que dans cette expérience, elle lui succédait. Ceci nous donne à penser que la période succédant, immédiatement ou non, à l'achèvement du photostade, et pour laquelle la plante réagit par une chute de fertilité à la mise en lumière atténuée, est très courte.

En ce qui concerne la variété P 11, semée le 28-1-55, la sensibilité à la réduction de la durée de l'éclairement quotidien est encore

1. Sous double treillis de toile de jute à maille large, à l'ombre d'un arbre. L'intensité lumineuse était ainsi atténuée du 1/3 au 1/10 selon l'heure et l'insolation.

2. Le fait que la série D a mal dégainé ses épis (ce qui a entraîné un retard assez considérable à l'épiaison) ne facilite pas l'interprétation à cet égard, bien que les récents travaux de KUMPERMAN et de NOVIKOV fassent penser à l'existence d'un stade intermédiaire.

3. Notons que les épis sont plus gros pour les périodes de mise en jour court du 4 au 18-v et du 18-v au 1-vi, et présentent une plus nette tendance à la ramification que pour la période de mise en jour court allant du 1^{er} au 15-vi. Ce phénomène se retrouve avec la variété P 11 : les épis des plantes ayant subi la mise en jour court le plus tard (avant l'épiaison) sont plus faibles que ceux des plantes de la période précédente de mise en jour court.

grande du 4 au 18-v (épiaison au 13-vi), faible du 18-v au 1-vi (épiaison au 4-vi), tandis que les témoins épiant au 1-vi.

Deux lots de plantes homogènes ont été prélevés le 8-vi et mis en lumière atténuée, le premier du 8 au 16-vi, le second du 16 au 24-vi. On a observé une chute de rendement approchant du $\frac{1}{3}$ dans le second lot par rapport au premier, mais nous ne pouvons affirmer que cette différence soit significative dans les conditions de notre expérience.

RÉSUMÉ

1° Des renseignements sur les exigences thermostadiales et photostadiales de variétés de *Triticum turgidum compositum* nouvellement étudiées, ainsi que la confirmation des indications contenues dans la précédente note sont données.

2° Une étude est faite de l'influence de l'atténuation de l'intensité lumineuse sur le développement des Blés Poulard branchus. La période de sensibilité à la diminution de l'intensité lumineuse se situerait entre le moment qui succède à l'achèvement du photostade et le début de l'épiaison. La mise en lumière atténuée pendant cette période se traduit par une chute importante dans la fertilité des épis.

Laboratoire de Culture du Muséum.